

Compiler Lec 9 notes

13/12/2015

(any thing From stack For Bottom to top) NFA

(Variable Prefix or not)

وہی نقولے حل ہے

NFA (stack)
 Yes
 No

$E \rightarrow . \alpha X B \rightarrow$ no thing seen on stack

$E \rightarrow \alpha . X B \rightarrow \alpha$ " " "

$E \rightarrow \alpha X . B \rightarrow \alpha, X$ " " "

$E \rightarrow \alpha X B . \rightarrow \alpha, X, B$ " " "

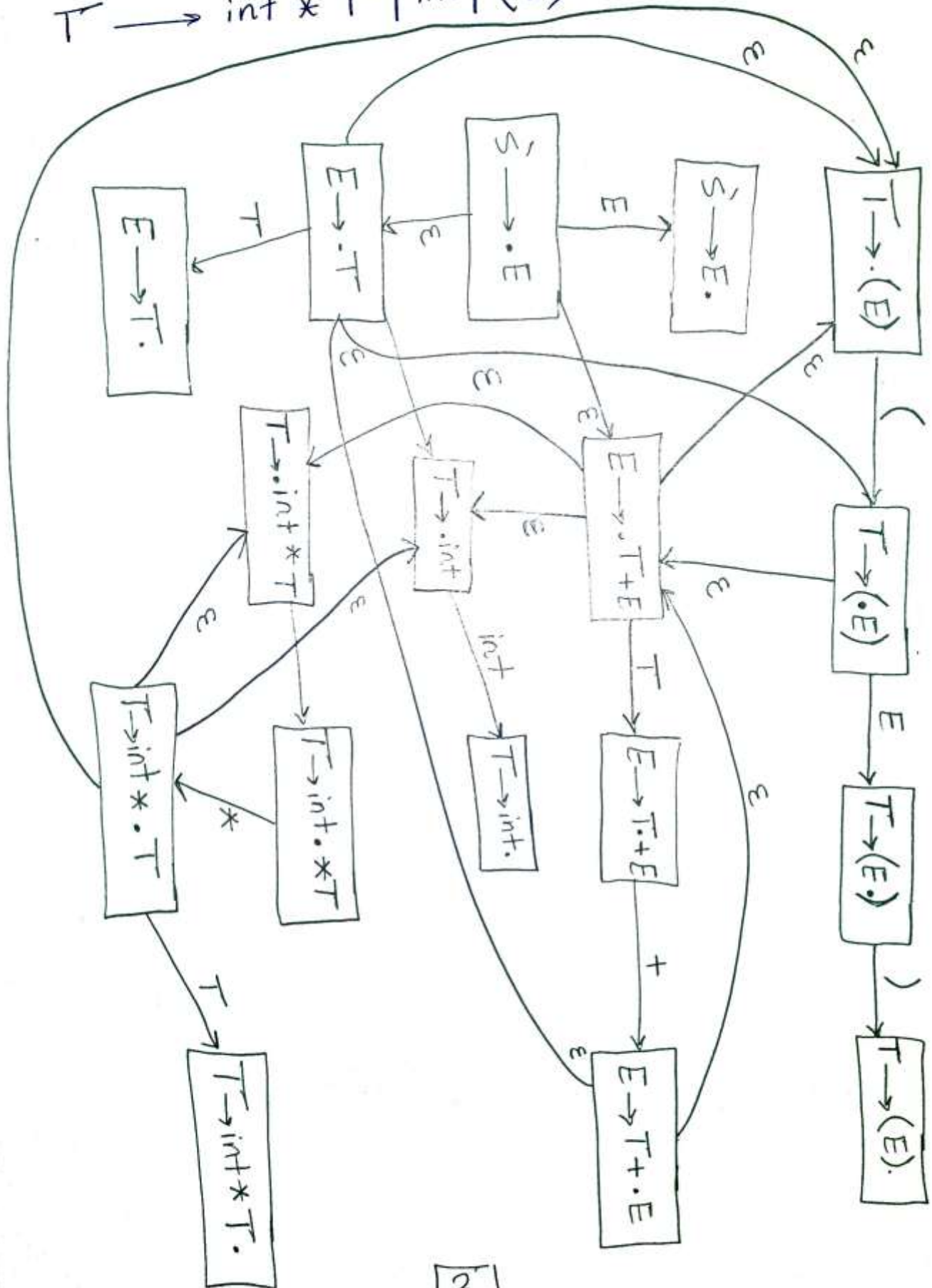
$E \rightarrow \alpha . X B$ لوقریت α و مستقی X و مجتہد

مستوی ای حاجہ ثانیه (derived) \rightarrow α ال X

حاجہ ممکنہ اعمال (reduce) و آخر بدلے X

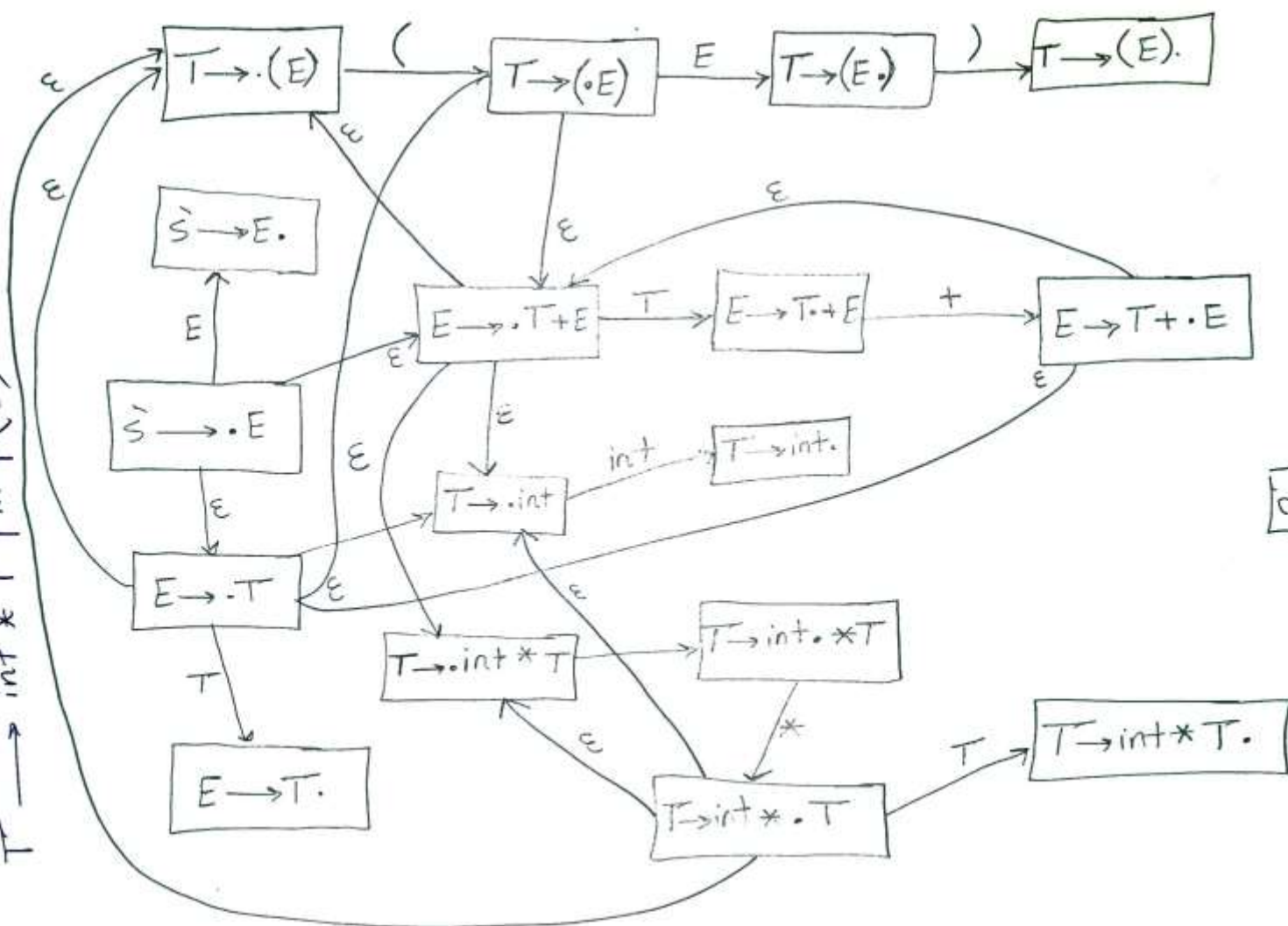
$X \rightarrow . \alpha$
 جاما

$E \rightarrow T + E \mid T$
 $T \rightarrow \text{int} * T \mid \text{int} \mid (E)$



$\hat{S} \rightarrow S$
 $\hat{S} \rightarrow E$

$E \rightarrow T + E \mid T \mid \text{int} * T \mid \text{int} \mid (E)$
 $T \rightarrow \text{int} * T \mid \text{int} \mid (E)$



$s' \rightarrow \cdot E \xrightarrow{E} s' \rightarrow E.$
 ← معناها انك قرئت ال E

DFA ← يتعاملها زي بي ال (lexical)

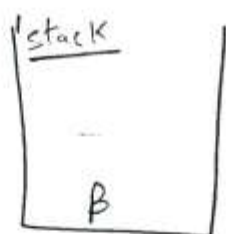
in quiz no 2, 4 Page 26

shift-reduce conflict ← LR(0) احد عيوب
 .reduce shift ولا لعمشة عاري اعمل

reduction اعمل

← قرئت (hard side) كامل ووصلت للآخر.

← (next input) ده يعنى ^{من ال} (Follows) ل X.



من في ال (stack) عندي B/t

وعاليز اعمل reduce ل B ب X

لازم تكرر ال X برده كده . X/t

الفكرة في اني بضيف (restriction) على ال (reduce).

SLR \rightarrow no more conflicts.

بعد shift or reduce \leftarrow بناء على ال (next input)
 نعمل (reduce) لو ال (dot) في الآخر

الرسالة \leftarrow state 1

int * int \$

int | * int \$

int * | int \$

int * int | \$

int * T | \$

T | \$

ان عندنا (T) ارجو 5.

E | \$

3 * \notin Follow(T) shift

11 shift

3 \$ \in Follow(T) reduce using
 $T \rightarrow int$

4 \$ \in Follow(T) reduce using
 $T \rightarrow int * T$

5 \$ \in Follow(E) reduce
 $E \rightarrow T$

accept

$\text{int} * \text{int} | + \text{int} . \$$

$+ \in (\text{follows } T)$

shift

red. $T \rightarrow \text{int} \checkmark$

red. $T \rightarrow \text{int} * T$

x accept

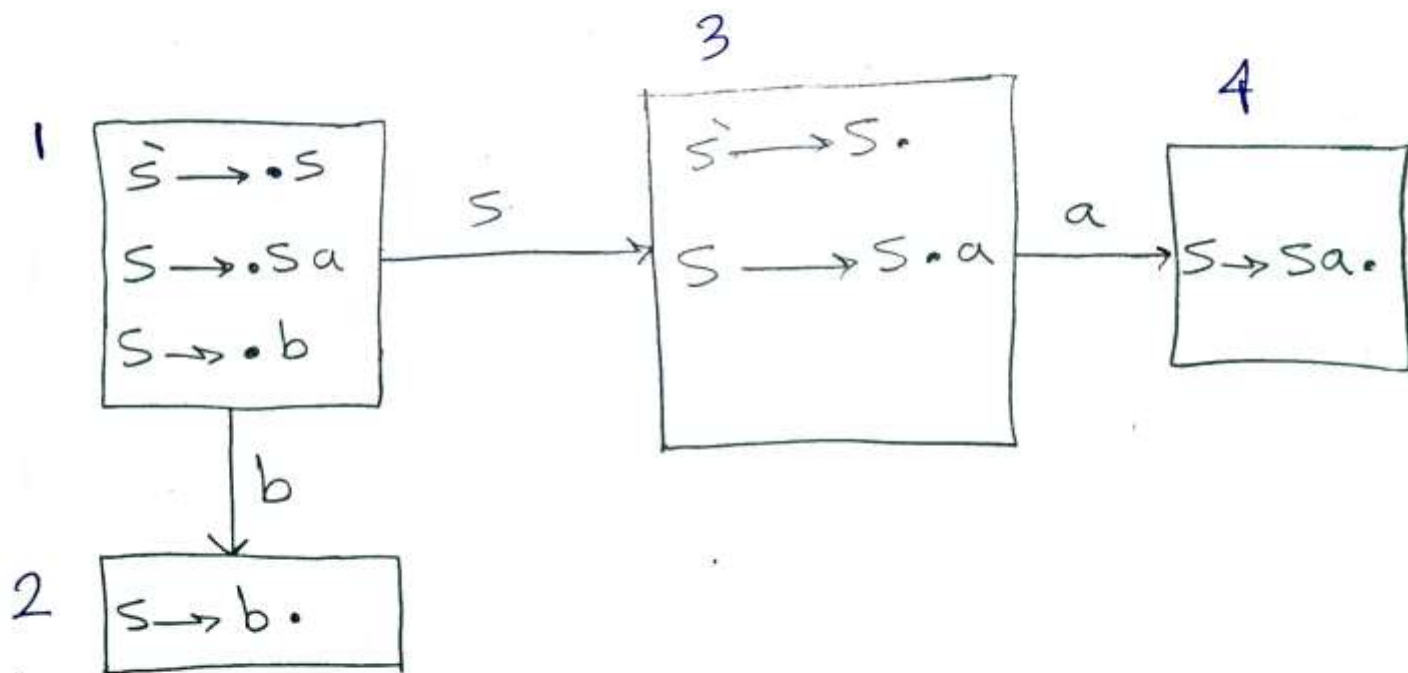
EX

$\dot{S} \rightarrow S$

$S \rightarrow Sa$

$S \rightarrow b$

لومطلبش (NFA) في النص وعنايز
(DFA) علطول هاتجا شليطول.



in previous ex

a)

b) There are shift and reduce in 4
but one probability.

$\hat{S} \rightarrow S. \rightarrow \text{reduce}$

$\hat{S} \rightarrow S.a \Rightarrow \text{shift}$

واضح است فعل (shift) و اما (reduce) و بس.

→ This is "SLR"

شوف فيه (conflict)
ولا لا.

$\hat{S} \rightarrow S$

$S \rightarrow SaS$

$S \rightarrow b$